

## Quel plant séduira le fermier?

par Jean-Marc Fleury

"Un jour, dit le P<sup>r</sup> Jacques Denis, généticien et phytosélectionneur en poste au Centre de recherches agronomiques de Bambey, au Sénégal, je me suis rendu chez un paysan des environs qui m'avait invité à visiter son champ de sorgho. Eh bien, il lui fallait exactement 114 panicules pour égaler le poids d'une centaine des miennes; or, la culture de cette variété n'avait exigé ni labour, ni engrais."

Malgré ses 70 grammes par panicule, cette variété ne tolère cependant qu'une très faible densité de plants par hectare et ne répondra pas aux engrais que le cultivateur pourrait éventuellement ajouter. "Mais comment s'y prendre pour convaincre ce paysan de remplacer cette variété par une autre qui lui permettra d'accroître sa production et par là d'améliorer ses conditions de vie?"



Photo: Neill McKee

*Avec l'aide d'un de ses assistants, le docteur Jacques Denis (à gauche) pèse les panicules de ses derniers croisements de sorgho. Il conserve ensuite les graines dans de petits sachets bien identifiés en vue d'autres croisements.*

Pour Jacques Denis, le seul moyen est d'aller le trouver en toute modestie et de lui dire simplement: "Essaie ceci et dis-moi ce que tu en penses". Aussi vaut-il mieux que la nouvelle variété soit assez proche de l'ancienne. Le problème est que le fermier préfère un sorgho de taille haute, car il utilise les tiges pour ses palissades, pour la cuisson, enfin comme nourriture pour les animaux. Or, les variétés de sorgho les plus productives sont celles qui dirigent les éléments nutritifs du sol directement vers la panicule aux dépens de la tige qui reste courte.

Dans le cadre de ces recherches, qui sont financées par le CRDI, le P<sup>r</sup> Denis poursuit deux grands objectifs: la mise au point de variétés précoces avec un cycle de 90 jours, et celle de variétés dites tardives avec un cycle de 125 jours.

Le rendement des variétés précoces doit être acceptable et leurs grains exceptionnellement résistants aux moisissures étant donné qu'elles auront à produire et à mûrir sous la pluie. Les variétés tardives, quant à elles, doivent avoir un rendement plus élevé que les variétés précoces. Elles seront particulièrement indiquées pour le Centre-Sud du Sénégal où l'hivernage s'étend sur une période de quatre mois.

La sélection par rendement se fait suivant deux modèles: un rendement élevé par surface de terrain et un rendement élevé par plant de sorgho. Dans le premier modèle, on cherche à obtenir des panicules pesant seulement de 20 à 30 grammes chacune mais où la densité des plants pourrait atteindre 180 000 plants à l'hectare. Une telle densité offre une marge de sécurité appréciable et ce modèle devrait convenir au petit fermier. Dans le second modèle, par contre, la densité ne serait que de 50 000 à 80 000 plants par hectare, avec des panicules de 80 à 100 grammes. Cette variété de sorgho répondrait particulièrement bien aux engrais et conviendrait mieux aux fermes d'une certaine importance.

Il ne s'agit toutefois pas de sélectionner les variétés en fonction seulement de leur cycle et de leur rendement, mais aussi en fonction de leur résistance aux moisissures, aux insectes, ainsi qu'à une importante maladie foliaire du Sénégal oriental, le *Ramulispora*.

Depuis son arrivée au Centre le P<sup>r</sup> Denis a réussi à obtenir trois variétés de sorgho. La première, de 90 jours, avec une tige courte de 1,25 à 1,50 mètre et un rendement moyen de trois tonnes à l'hectare; la seconde, de 125 jours, avec une tige courte et un rendement de 2,5 tonnes à l'hectare; la troisième, de 125 jours, avec une tige longue de 3,5 mètres et un rendement de près de trois tonnes à l'hectare. Ces rendements sont nettement supérieurs à ceux obtenus par les paysans. Mais l'ambition de M. Denis ne se limite pas à l'amélioration variétale du sorgho. Il désire aussi transmettre un peu de sa science au petit cultivateur.

En effet, même si le sorgho est une espèce autogame (autogame se dit d'une plante à la fois mâle et femelle et donc capable d'autofécondation), quelques plants seront fécondés par d'autres. Or, les plants en hauteur ont plus de chances de féconder les autres. Si l'agriculteur décide d'adopter une variété à tige courte, il faudra qu'il apprenne d'abord à en récolter les panicules lorsqu'il vente. Il maintiendra alors une certaine uniformité de sa semence, ce qui lui permettra d'obtenir une récolte plus uniforme et plus facilement commercialisable. Etant ainsi rendu conscient du jeu de la sélection naturelle, il pourra en venir à choisir lui-même les plants les plus prometteurs. "Du reste, ajoute le P<sup>r</sup> Denis, le paysan a de tout temps fait une grande partie de ce travail de sélection." □